

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-155967

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月16日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

A 6 3 D 5/04

識別記号

F I

A 6 3 D 5/04

E

Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-317713

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 11 月 28 日

(71) 出願人 591095421

日本プランズウィック株式会社

東京都渋谷区千駄ヶ谷 5 丁目 27 番 7 号

(72) 発明者 小島 正浩

東京都世田谷区下馬 6-19-18

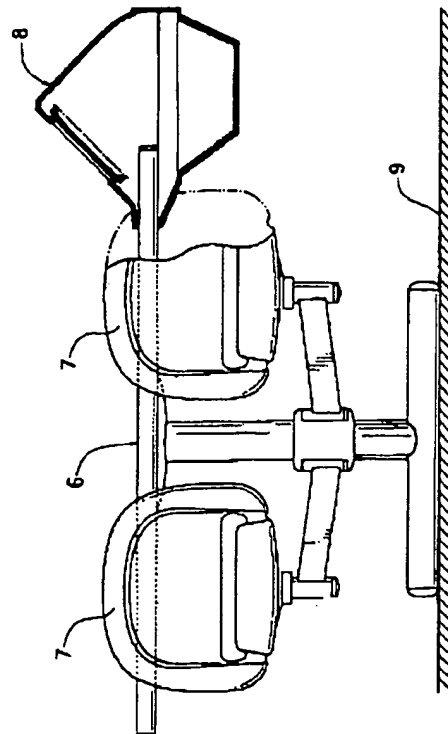
(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外 7 名)

(54) 【発明の名称】 ボウリング用自動スコアリング装置

(57) 【要約】

【課題】 フロア空間の自由度を極力確保するようにしつつ、かつそれぞれのレーンのテーブルにいるプレーヤーから容易に見ることができ、かつ操作できるようにした自動スコアリング装置を提供する。

【解決手段】 入出力装置 8 はフロア面 9 から立設するものではなくテーブル 6 の一端に取り付けられて固定されている。入出力装置は、スコア等を表示するための CRT の表示画面 10 を備えている。本実施例の表示画面は、画面にタッチすることによって入力を行うことができるように入力装置としての機能も合わせもっている。ボールリターンラック 4 はリターンするボール 11 が出てくる部分を覆うフード 12 とリターンするボールを載せるラック部 13 とを備えとともにこのラック部 13 の下部には、上記の入出力装置 8 を制御するためのコントロールユニット 14 が収納するケース 15 を備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】表示機能を備えた入出力装置と、  
該入出力装置を制御するコントロールユニットとを、少なくとも備えたボウリング用自動スコアリング装置であって、  
前記入出力装置とコントロールユニットとはボールリターン側において別々の場所に配置されていることを特徴とするボウリング用自動スコアリング装置。

【請求項2】請求項1において、前記コントロールユニットがリターンラックの下部空間部に配置されていることを特徴とする装置。

【請求項3】請求項1において、前記入出力装置がプレーヤー用テーブルに設置されていることを特徴とする装置。

【請求項4】請求項1において、リモートコントローラによって前記入出力装置に入力することを特徴とする装置。

【請求項5】請求項1において、前記入出力装置は、表示画面を備えており該表示画面にタッチすることによって入力することを特徴とする装置。

【請求項6】請求項1において、前記コントロールユニットは、隣接する一対のレーンに対して各1つ設けられており、前記入出力装置は、各レーンに対応してそれぞれ設けられていることを特徴とする装置。

【請求項7】請求項1において、前記入出力装置とコントロールユニットとがケーブルによって連結されていることを特徴とする装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ボウリングのスコアを自動的にカウントして表示すること等ができるボウリング用自動スコアリング装置に関する。

## 【0002】

【従来技術】ボウリングシステムは、一般にプレーヤーによって投球されたボールが当たって倒れたビンの位置と致を検出する検出装置と、該検出装置からの情報に基づいて、選択されているゲームの所定の演算方法に従ってスコアを演算してプレーヤーに対して表示する表示機構を有する自動スコアリング装置を備えている。この自動スコアリング装置は、検出されたビンの情報に基づいて演算をおこなって所定の方式で上記の表示機構に表示させるための制御を行うコントロールユニットを備えている。さらに、自動スコアリング装置は、用意されている複数のゲームのうち特定のゲームを選択する行うためあるいは、表示の切り替えを行う等のための一定の入力機構を備えている。

【0003】従来のボウリングシステムにおいては、自動スコアリング装置は、隣り合う2つのレーンの間に表示画面は各レーンに対応して2つ設けられるものの装置としては2つのレーンに対して共通に一体物として1つ

設置されており、この装置の付随してプレーヤー用のテーブルが設けられ、さらにこのテーブルを取り巻くようにプレーヤーの椅子が設けられていた。すなわち、従来のボウリングシステムでは、隣り合うレーンのプレーヤーが共通の自動スコアリング装置を取り囲んで1つ共通のスペース内でそれぞれのプレーを楽しむという形態が普通であった。近年、それぞれのレーンのプレーヤーに対して独立したテーブルと椅子を配置し、隣り合うレーンであってもそれぞれのプレーヤーが別々のスペースを使用する形態が好まれるようになって来ている。この結果、それぞれのレーンのプレーヤーがそれぞれのテーブルで表示画面を見ることができるよう、各テーブルの近傍にレーンごとに独立した自動スコアリング装置を配置することが提案されている。

【0004】この場合、テーブルに座ったプレーヤーが容易に表示画面を見ることができるよう、自動スコアリング装置の表示画面がフロア面から所定高さになるように設置される。この形態におけるそれぞれの自動スコアリング装置の表示画面の近傍には自動スコアリング装置に入力を行うためのコンソールが配置されるとともに、この表示機構の下方には、表示機構を含めた自動スコアリング装置を制御するためのコントロールユニットが設けられる。

## 【0005】

【解決しようとする課題】この各レーンごとにプレーヤーのテーブルおよび椅子を配置する構造では、それ以前の隣り合うレーンのプレーヤーが1つスペースを共有する形態に比べて、レーンごとにプレーヤーの独自のスペースが確保されるという点で好評である。このレーンごとにテーブルを設けるようにしたシステムでは、各テーブルの近傍において、自動スコアリング装置がフロア面からテーブルについたプレーヤーの目線高さまで立設される。そして、この自動スコアリング装置の表示機構はCRTを備えているのが普通であり、この下方にコントロールユニットが一体化されているためかなり大きな空間を占めるものとなる。したがって、ボウリングシステムの全体を見たとき自動スコアリング装置の林立状態から圧迫感が生じる。また、着席したプレーヤー視界を遮るだけでなく、フロア空間を専有することによって、プレーヤーの自由な動きを阻害するという問題がある。

【0006】また、コントロールユニットをビンセッターの近傍の空間に配置し、表示装置をボウラーズエリア側に配置して、画像情報をコントロールユニットから表示装置に送るようにすることも提案されているが、信号のやりとりがレーンを挟んで行われるので、ノイズ拾ったり、画像信号に歪みが生じる等の問題があるだけでなく、信号が減衰するためブースター等が必要となるといった問題がある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような事情

に鑑みてなされたもので、自動スコアリング装置を各レーンごとに設けるようにしたボウリングシステムにおいて、各自動スコアリング装置を従来のようにフロア面から立設させないようにしてフロア空間の自由度を極力確保するようにしつつ、かつそれぞれのレーンのテーブルにいるプレーヤーから容易に見ることができ、かつ操作できるようにした自動スコアリング装置を提供することを目的とする。本発明の別の目的は、自動スコアリング装置の存在感を意識させないボウリングシステムのレイアウトを行うことができる自動スコアリング装置を提供することである。

【0008】さらに、ボウリングシステムのレイアウト性を向上させるのに役立つ自動スコアリング装置を提供することである。上記課題を解決するための自動スコアリング装置は、表示機能を備えた入出力装置と、該入出力装置を制御するコントロールユニットとを、少なくとも備えたボウリング用自動スコアリング装置であって、前記入出力装置とコントロールユニットとはボールリターン側において別々の場所に配置されていることを特徴とする。本発明の好ましい態様では、前記コントロールユニットがリターンラックの下部空間部に配置されている。さらに別の態様では、前記入出力装置がプレーヤー用テーブルに設置されている。1つの好ましい態様では、リモートコントローラによって前記入出力装置に入力するようになっている。さらに、別の態様では、前記入出力装置は、表示画面を備えており該表示画面にタッチすることによって入力するようになっていることができる。

【0009】好ましくは、前記コントロールユニットは、隣接する一対のレーンに対して各1つ設けられており、前記入出力装置は、各レーンに対応してそれぞれ設けられる。また、別体となった入出力装置と、コントロールユニットとは、好ましくは前記入出力装置とコントロールユニットとがケーブルによって連結される。

【0010】

【本発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。図1を参照すると、本発明の1実施例にかかるボウリングシステムの一部の概略平面図が示されている。ボウリングシステム1においては、複数のレーン2が並設されており、このレーン2が設けられるエリアに隣接してボウラーが投球動作を行うアプローチエリア3が設けられる。このアプローチエリア3には、隣り合うレーン2の間に1つおきにリターンボールを受け入れるためのリターンラック4が配置される。さらに上記アプローチエリア3に隣接してボウラーズエリア5が広がっており、このボウラーズエリア5には、各レーン2に対応してボウラーのためのテーブル6が設置されており、このテーブルの周りには所定の数の椅子7（本実施例では5つ）が配置されている。本実施例のレイアウトでは、テーブル6は、千鳥状に配置されているが必ずしもこのように配置する必要はない。

【0011】本実施例においては、各テーブル6のレーン側の端部には、スコアの表示等を行う表示画面を備えるとともに、ボウラーが所定の入力操作を行うことができるようになった入出力装置8が取り付けられる。図2に示すように入出力装置8はフロア面9から立設するものではなくテーブル6の一端に取り付けられて固定されている。図3に示すように入出力装置は、スコア等を表示するためのCRTの表示画面10を備えている。本実施例の表示画面は、画面にタッチすることによって入力を行うことができるように入力装置としての機能も合わせもっている。図4を参照すると、ボールリターンラック4はリターンするボール11が出てくる部分を覆うフード12とリターンするボールを載せるラック部13とを備えるとともにこのラック部13の下部には、上記の入出力装置8を制御するためのコントロールユニット14が収納するケース15を備えている。

【0012】図5に示すように、コントロールユニット14は、好ましくはマイクロコンピュータを含んで構成される電子制御装置であって、レーンの他端側に配置されたピンの倒立状態検出するためのピン検出装置16からの信号あるいは、入出力装置8からの信号を受けて所定の演算を行い制御信号を入出力装置8に送って入出力装置8に所定の出力を行わせるとともにピンセッター17を制御するようになっている。入出力装置8は上記表示画面を介して、上記のようにプレーヤーに所定の情報を提供する表示機能を与えるディスプレイモニター18と、表示した画面にプレーヤーがタッチすることによって入力操作を行わせるようになったデータ入力部19およびコントロールユニット14との信号を授受するためのインターフェース20等を備えている。また、コントロールユニット14は、スコアの演算等を行うCPU21と、メモリ22と、上記入出力装置8との信号の授受を行うためのインターフェース23等を備えている。

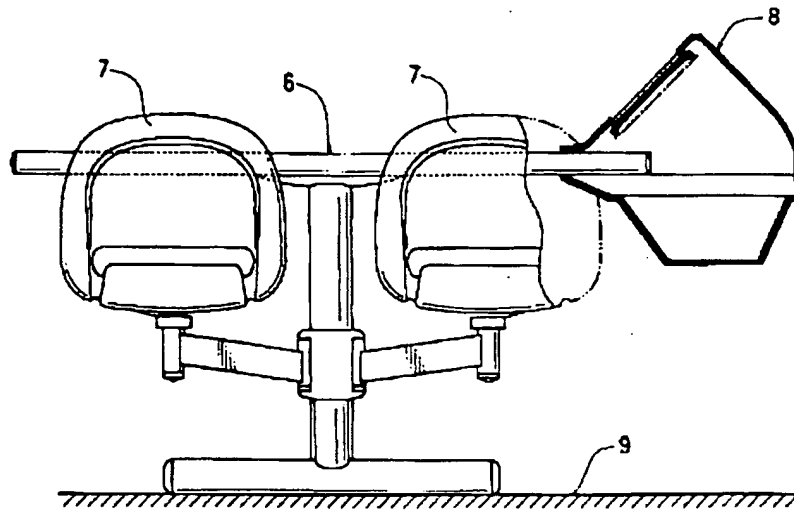
【0013】入出力装置8とコントロールユニット14および上記検出装置15とコントロールユニット14とはケーブル24で連結されており、このケーブル24を介して信号の授受を行うようになっている。これらのケーブル24はフロア面9下等の外部から目立たないように配設される。以上の装置において、プレーヤーは、各レーンに対応してテーブルに取り付けられた入出力装置8のタッチ画面を操作して、ゲームを開始する。入出力装置8におけるボウラーの操作にかかる情報は、ケーブル24を介してリターンラック4下方のコントロールユニット14に送られる。プレーヤーが投球すると倒れたピンの位置と数等の情報は、ピンセッター16の近傍に設置された検出装置15によって検出され、その検出信号は、レーン2に沿って埋設されたケーブルによってボウルのリターンラック4下方のケース15に配置されたコントロールユニット14に送られる。コントロールユニット14は、入出力装置8によって選択されたゲーム



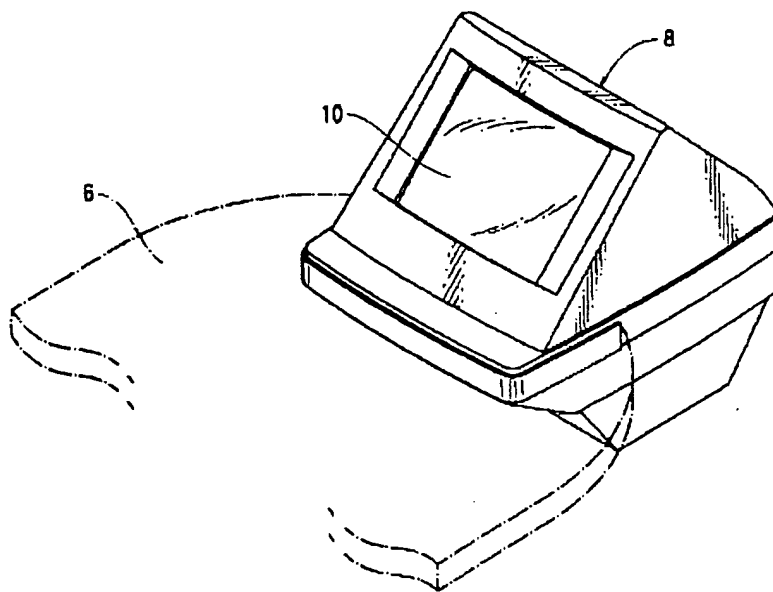
(5)

特開平10-155967

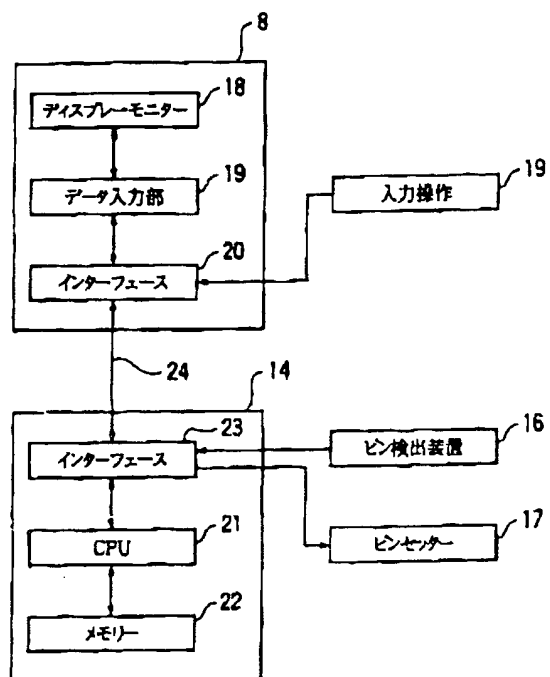
【図2】



【図3】



【図5】





PAT-NO: JP410155967A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10155967 A  
TITLE: AUTOMATIC SCORING DEVICE FOR BOWLING  
PUBN-DATE: June 16, 1998

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
KOJIMA, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
NIPPON BRUNSWICK KK N/A

APPL-NO: JP08317713  
APPL-DATE: November 28, 1996

INT-CL (IPC): A63D005/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automatic scoring device which can ensure the degree of freedom of a floor space to the utmost, and can be seen by players sitting at the tables of the respective lanes and operated.

SOLUTION: An input/output device 8 is not erected from the floor surface 9, but fitted to one end of a table 6 to be fixed. The input/output device has a display screen of CRT for displaying a score or the like. The display screen of the present embodiment has a function as an input device so that input can be done by touching the screen. A ball return rack comprises a hood for

**This Page Blank (uspto)**

covering a part from which a returned ball goes out and a rack part for placing a returned ball, and a case for storing a control unit for controlling the input/ output device 8 is provided below the rack part 1.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

**This Page Blank (uspto)**